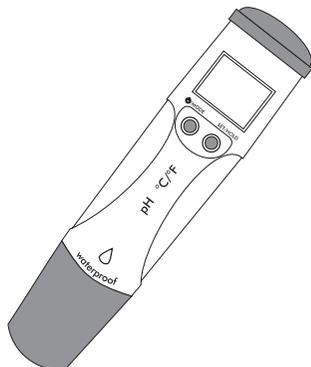


Manual de Instrucciones

HI 98127 - HI 98128

Medidores Impermeables de pH y temperatura



HANNA
instruments
www.hannainst.es



Estos Instrumentos
Cumplen con las
Directrices de CE

GARANTIA

HI 98127 y HI 98128 están garantizados durante un año contra todo defecto de fabricación y materiales, siempre que sean usados para el fin previsto y se proceda a su conservación siguiendo las instrucciones. Esta garantía está limitada a la reparación o cambio sin cargo.

La garantía no cubre los daños debidos a accidente, mal uso, manipulación indebida o incumplimiento del mantenimiento preciso. Si requiere asistencia técnica, contacte con el distribuidor al que adquirió el instrumento. Si está en garantía, indiquen el número de modelo, fecha de la compra, número de serie y tipo de fallo. Si la reparación no está cubierta por la garantía, se le comunicará el importe de los gastos correspondientes. Si el instrumento ha de ser devuelto a Hanna Instruments, primero se ha de obtener el N° de Autorización de Mercaderías Devueltas de nuestro Dpto. de Servicio al Cliente y después enviarlo a portes pagados, cerciorándose de que está correctamente embalado, para asegurar una protección completa. Para validar la garantía, rellene y devuélvanos la tarjeta de garantía adjunta dentro de los 14 días posteriores a la fecha de la compra. *Todos los derechos están reservados. La reproducción en todo o en parte está prohibida sin el previo permiso escrito del titular del copyright, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.*

Hanna Instruments se reserva el derecho de modificar el diseño, construcción y aspecto de sus productos sin previo aviso.

Estimado cliente,

Gracias por elegir un producto Hanna. Sírvase leer este manual detenidamente antes de usar el instrumento para, de ese modo, tener la información precisa para utilizarlo correctamente. Si necesita más información técnica, no dude en contactar nuestra dirección de correo electrónico sat@hannaspain.com

Estos instrumentos cumplen con las directrices de CE.

INSPECCION PRELIMINAR

Desembale el instrumento y realice una inspección minuciosa para asegurarse de que no se han producido daños durante el transporte. Si hay algún desperfecto, notifíquelo a su distribuidor o al Servicio de Atención al Cliente de Hanna más cercano.

El medidor va equipado con:

- 4 pilas de 1,5V
- HI 73127 electrodo de pH
- HI 73128 Herramienta para soltar el electrodo de pH

Nota: Guarde todo el material de embalaje hasta estar seguro de que el instrumento funciona correctamente. Todo elemento defectuoso ha de ser devuelto en el embalaje original

DESCRIPCION GENERAL

HI 98127 y HI 98128 son medidores de pH y temperatura impermeables. La carcasa es totalmente hermética y no permite la entrada de humedad. Además, está diseñada para que flote.

Todas las lecturas de pH compensan la temperatura automáticamente (ATC), y los valores de temperatura pueden ser visualizados en unidades °C o °F.

Los medidores pueden ser calibrados en uno o dos puntos con reconocimiento automático de tampón y cinco valores tampón memorizados.

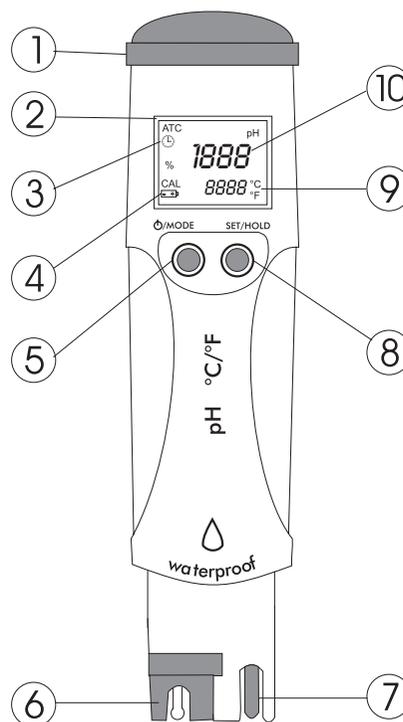
Las mediciones son extremadamente precisas con un indicador de estabilidad en la pantalla VCL.

Un símbolo de batería baja avisa al usuario cuando las pilas han de ser sustituidas. Además, el sistema (BEPs) Sistema de Prevención de Error de la Batería evita las lecturas erróneas causadas por voltaje bajo apagando el medidor.

El electrodo de pH HI 73127, que se suministra con los medidores, es intercambiable y puede ser fácilmente sustituido por el usuario.

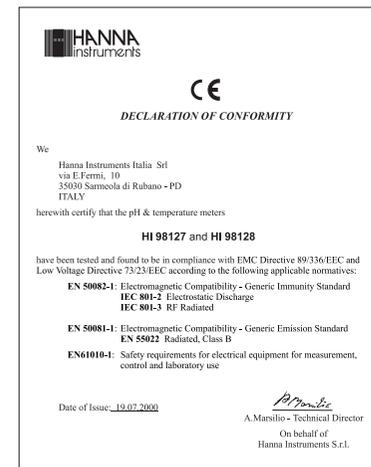
El sensor de temperatura encapsulado en acero inoxidable permite realizar mediciones y compensación de temperatura de forma más rápida y precisa.

DESCRIPCION FUNCIONAL



1. Compartimiento de la pila
2. Pantalla de Cristal Líquido (VCL)
3. Indicador de Estabilidad
4. Indicador de batería baja
5. Botón ON/OFF/MODE
6. Electrodo de pH HI 73127
7. Sensor de temperatura
8. Botón SET/HOLD
9. Pantalla VCL secundaria
10. Pantalla VCL Primaria

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE



Recomendaciones a los Usuarios

Antes de utilizar estos productos, cerciórese de que son totalmente apropiados para el entorno en el que van a ser utilizados. El funcionamiento de estos instrumentos en zonas residenciales podría causar interferencias inaceptables a equipos de radio y TV.

La ampolla de vidrio de la punta del electrodo es sensible a descargas electrostáticas. Evite tocar esta ampolla de vidrio en todo momento. Durante su uso, se deberían llevar puestas las muñequeras ESD para evitar dañar el electrodo por descargas electrostáticas.

Toda modificación realizada en el equipo por el usuario puede degradar las características de EMC del mismo.

Para evitar descargas eléctricas, no use este instrumento cuando los voltajes en la superficie a medir sobrepasen 24 VCA o 60 VCC. Para evitar daños o quemaduras, nunca efectúe mediciones en hornos microondas.

ACCESORIOS

- HI 73127 Electrodo de pH intercambiable
- HI 73128 Herramienta para soltar el electrodo pH
- HI 70004P Solución pH 4,01, bolsita 20 ml (25 u.)
- HI 70006P Solución pH 6,86, bolsita 20 ml (25 u.)
- HI 70007P Solución pH 7,01, bolsita 20 ml (25 u.)
- HI 70009P Solución pH 9,18, bolsita 20 ml (25 u.)
- HI 70010P Solución pH 10,01, bolsita 20 ml (25 u.)
- HI 77400P Sol. pH 4 y 7, bolsita 20 ml (5 de cada)
- HI 7004M Solución pH 4,01, botella 230 ml
- HI 7006M Solución pH 6,86, botella 230 ml
- HI 7007M Solución pH 7,01, botella 230 ml
- HI 7009M Solución pH 9,18, botella 230 ml
- HI 7010M Solución pH 10,01, botella 230 ml
- HI 7061M Sol. Limpieza Electrodo, botella 230 ml
- HI 70300M Sol. Almacenamiento, botella 230 ml

ESPECIFICACIONES

Rango	HI 98127	0.0 - 14.0 pH
	HI 98128	0.00 - 14.00 pH
	Temperatura	0.0-60.0°C o 32.0-140.0°F
Resolución	HI 98127	0.1 pH
	HI 98128	0.01 pH
	Temperatura	0.1°C o 0.1°F
Precisión (@20°C/68°F)	HI98127	±0.1 pH
	HI98128	±0.01 pH
	Temperatura	±0.5°C o ±1°F
Desviación	pH	±0.02
EMC Típica	Temperatura	±0.5°C o ±1°F
Compensación Temp.	Automática	
Entorno	de 0 a 50°C (32 a 122°F); HR100%	
Calibración	1 o 2 puntos con 2 juegos de tampones memorizados (pH 4,01/7,01/10,01 o 4,01/6,86/9,18)	
Pilas Tipo/Vida	4 x 1,5V con BEPS / aprox. 350 horas	
Auto-desconexión	Tras 8 minutos inactividad	
Dimensiones	163 x 40 x 26 mm	
Peso	85 g	

GUIA OPERACIONAL

Para conectar el medidor y comprobar el estado de las pilas

Pulse y mantenga el botón ON/OFF/MODE pulsado durante 2-3 segundos. Todos los segmentos de la pantalla VCL serán visibles durante unos segundos, seguido de la indicación del porcentaje de pilas restante. P. ej. % 100 BATT.

Toma de mediciones

Sumerja el electrodo en la solución a analizar y hágalo girar suavemente. La medición se deberá tomar cuando desaparezca el símbolo de estabilidad ☺ de la parte superior izquierda de la pantalla



El valor pH compensado automáticamente según temperatura se muestra en la pantalla primaria, mientras la secundaria muestra la temperatura de la muestra.



Congelación de pantalla

Pulse el botón SET/HOLD durante 2-3 segundos hasta que aparezca HOLD en la pantalla secundaria. P. Ej. pH 5,8 HOLD.

Pulse cualquiera de los dos botones para volver a modo normal.

Para desconectar el medidor

Pulse el botón ON/OFF/MODE mientras esté en modo medición normal. Aparecerá OFF en la parte inferior de la pantalla. Suelte el botón.

Notas:

- Antes de tomar ninguna medición asegúrese de que el medidor ha sido calibrado.
 - Si toma mediciones en diferentes muestras sucesivamente, enjuague el electrodo minuciosamente para eliminar la contaminación cruzada; y tras limpiarlo, enjuague el electrodo con un poco de la muestra a medir.
 - Para cambiar la unidad de temperatura (de °C a °F), desde modo medición, pulse y mantenga pulsado el botón MODE hasta que aparezca TEMP y la unidad de temperatura en curso en la pantalla inferior. P. Ej. TEMP °C.
- Use el botón SET/HOLD para cambiar la unidad de temperatura, y a continuación pulse el botón MODE dos veces para volver a modo medición normal.

CALIBRACION

Para una mayor precisión, se recomienda calibrar el instrumento frecuentemente. Además, el instrumento deberá ser recalibrado siempre que:

- Se sustituya el electrodo de pH.
- Tras analizar sustancias químicas agresivas.
- Cuando se requiera una gran precisión.
- Por lo menos una vez al mes.

Juego de Tampones de Calibración

- Desde modo medición, pulse y mantenga pulsado el botón MODE hasta que aparezca TEMP y el valor temperatura en curso en la pantalla VCL inferior. P. Ej. TEMP °C.
- Pulse el botón MODE de nuevo para mostrar el juego de tampones en curso: pH 7,01 BUFF (para calibración 4,01/7,01/10,01) o pH 6,86 BUFF (para calibración NIST 4,01/6,86/9,18).
- Pulse SET/HOLD para cambiar el valor tampón.
- Pulse MODE para volver a modo medición normal.

Procedimiento de Calibración

Desde modo medición, pulse y mantenga pulsado el botón MODE hasta que aparezca CAL en la pantalla inferior. Suelte el botón. La pantalla mostrará pH 7,01 USE o pH 6,86 USE (si ha seleccionado el juego de tampones NIST). El indicador CAL parpadea en pantalla.

- Para una **calibración de pH de un punto**, coloque el electrodo en cualquier tampón del juego de tampones seleccionado (p.ej. pH 7,01 o pH 4,01 o pH 10,01). El medidor reconocerá el valor del tampón automáticamente.
- Si está usando pH 4,01 o pH 10,01, el medidor mostrará OK durante 1 segundo y volverá a modo medición.



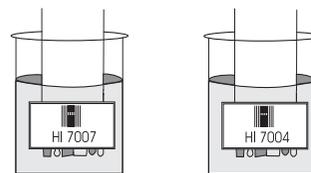
Si está usando pH 7,01, tras reconocer el tampón el medidor pedirá pH 4,0 como segundo punto de calibración. Pulse el botón MODE para volver a modo medición o, si lo desea, proceda con la calibración de 2 puntos según lo indicado.

Nota: Se recomienda siempre realizar una calibración de dos puntos para una mayor precisión.

- Para una **calibración de pH de 2 puntos**, coloque el electrodo en pH 7,01 (o 6,86 si ha seleccionado el juego de tampones NIST). El medidor reconocerá el valor del tampón y mostrará pH 4,01 USE.

Enjuague el electrodo minuciosamente para eliminar la contaminación cruzada.

Coloque el electrodo en el segundo valor tampón (pH 4,01 o 10,01, o, si está usando NIST, pH 4,01 o 9,18). Cuando el segundo tampón haya sido reconocido, la pantalla mostrará OK durante 1 segundo y el medidor volverá a modo medición normal.



El símbolo CAL en pantalla significa que el medidor está calibrado.

Para resetear a calibración por defecto

Para eliminar una calibración previa, pulse el botón ON/OFF/MODE tras entrar en modo calibración. La pantalla inferior mostrará ESC durante 1 segundo y el medidor volverá a modo medición normal. El símbolo CAL desaparecerá de pantalla. El medidor se reseteará a la calibración por defecto.

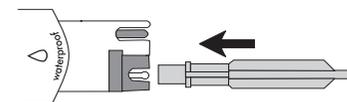
MANTENIM. ELECTRODO PH

- Cuando no lo esté usando, enjuague el electrodo con agua para minimizar la contaminación y guárdelo con unas gotas de Solución de Almacenamiento (HI 70300) o pH 7 (HI 7007) en la tapa protectora tras su uso. **NO USE AGUA DESTILADA O DESIONIZADA PARA FINES DE ALMACENAMIENTO.**

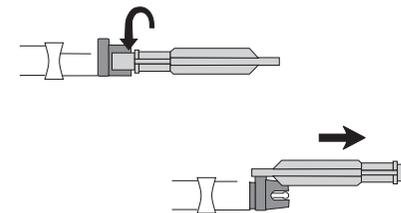
- Si se ha dejado secar el electrodo, sumérgalo en una Solución de Almacenamiento o pH 7 durante al menos una hora para reactivarlo.

- Para prolongar la vida del electrodo de pH, se recomienda limpiarlo mensualmente sumergiéndolo en la Solución de Limpieza HI 7061 durante media hora. A continuación, lo enjuagará minuciosamente con agua del grifo y recalibrará el medidor.

- El electrodo de pH puede ser sustituido fácilmente mediante la herramienta que se facilita para tal fin (HI 73128). Inserte la herramienta en la cavidad del electrodo según se muestra a continuación.



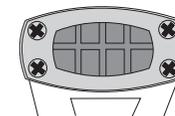
Suelte el electrodo haciéndolo girar en sentido contrario a las agujas del reloj y a continuación tire de él hacia fuera.



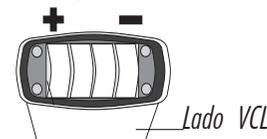
Inserte un nuevo electrodo de pH siguiendo las instrucciones arriba indicadas en orden inverso.

SUSTITUCION PILAS

El medidor muestra el porcentaje restante de vida de las pilas cada vez que se conecta. Cuando el nivel de las pilas sea inferior al 5%, se enciende el símbolo ☹ en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Las pilas deben ser sustituidas inmediatamente. Si el nivel de las pilas fuera tan bajo que causara lecturas erróneas, el Sistema de Prevención de Error de las Pilas (BEPS) desconectará automáticamente el medidor. Para cambiar las pilas, suelte los 4 tornillos situados en la parte superior del medidor.



Una vez haya retirado la parte superior, sustituya cuidadosamente las 4 pilas situadas en el compartimento, prestando atención a su polaridad.



Vuelva a colocar la parte superior, asegurándose de que la junta de estanqueidad esté perfectamente asentada en su lugar, y ate los tornillos.